

107年強化臺中市營造業事業單位之施工架、塔式起重機

自主安全管理聯合巡檢計畫

1、計畫緣起：

鑒於近日花蓮發生芮氏規模6.4、震度達7級之有感地震，造成當地多棟建築物倒塌、塔式起重機倒塌等災情，且構造物愈高，施工中受到地震危害的風險愈高，又現場作業人員眾多，若發生災害，將可能導致嚴重的傷亡。為提升事業單位施工架及塔式起重機自主安全管理水準及督促事業單位確實依據職業安全衛生管理辦法規定實施地震後之自動檢查，爰訂定本計畫，以保障勞工與市民生命財產安全。

2、計畫期間：(計畫核定日)至107年12月31日止。

3、指導單位：勞動部職業安全衛生署。

4、執行單位：勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心、經濟部加工出口區管理處中港分處、經濟部加工出口區管理處臺中分處、科技部中部科學工業園區管理局、臺中市勞動檢查處。

5、協辦單位：臺中市政府都市發展局。

6、實施對象：

1、設置高度5公尺以上之施工架且位於本市之營造工程，依施工架設置高度風險分級如下：

(1) 高度風險：高度80公尺以上者。

(2) 中度風險：高度50公尺以上未滿80公尺者。

(3) 低度風險：高度5公尺以上未滿50公尺者。

2、設置塔式起重機且位於本市之營造工程。

7、實施方式：

1、例行檢查(地震災害預防作為)：

(1) 設置施工架且位於本市之營造工程，勞動檢查機構應查核下列事項。專任工程人員、現場工程師、施工架組配作業主管、作業人員應依「施工架、塔式起重機檢查重點項目」(詳附表一)檢查時機

/頻率實施自動檢查：

1. 高度5公尺以上施工架構築及拆除，事業單位有無事先就預期施工時之最大荷重(應含地震力)，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，由專任工程人員或指定專人簽章確認強度計算書及施工圖說，並確認現場施工架是否按施工圖說施作。(依據營造安全衛生設施標準第40條)
 2. 施工架之材料是否有顯著之損壞、變形或腐蝕。(依據營造安全衛生設施標準第43條)
 3. 施工架有否於垂直方向5.5公尺內、水平方向每7.5公尺內，與構造物妥實連接並應以斜撐材作適當而充分之支撐；施工架基礎地面是否平整且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材。(依據營造安全衛生設施標準第45條)
 4. 施工架之載重限制有否於明顯易見之處明確標示，且不得超過其荷重限制及避免發生不均衡現象。(依據營造安全衛生設施標準第46條)
 5. 對於鋼管施工架之設置，是否依「推動鋼管施工架符合國家標準推動期程」使用符合國家標準或同等以上之施工架；其他型式之施工架，其構材之材料抗拉強度、試驗強度及製造，應符合國家標準 CNS4750同等以上之規定。構件之連接部分有否以適當之金屬附屬配件確實連接固定，並以適當之斜撐材補強。(依據營造安全衛生設施標準第59條)
 6. 事業單位有無每週定期實施規定事項之一般性檢查及每日作業前及使用終了後，檢點施工架設備有無異常或變形。(依據職業安全衛生管理辦法第43條及第63條)
- (2) 設置塔式起重機且位於本市之營造工程，勞動檢查機構應查核下列事項。現場工程師、鋼構組配作業主管、操作人員應依「施工架、塔式起重機檢查重點項目」(詳附表一)檢查時機/頻率實施自動檢查：

1. 應確保塔式起重機符合耐震設計強度。
 2. 於塔式起重機爬升樓層及安裝底座等時，事業單位有無事前擬妥安全作業方法及標準作業程序，並採穩固該起重機等必要措施，由通過合格訓練並取得許可之專業人員依標準作業程序進行組裝、爬升及拆除，並指派鋼構組配作業主管於現場監督。
(依據營造安全衛生設施標準第149條、起重升降機具安全規則第22條)
 3. 吊升荷重在3公噸以上之塔式起重機有否經勞動檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格；有否於規定期間內，再次檢查合格。(職業安全衛生法第16條第1項)
 4. 事業單位有無每年就該起重機之整體定期檢查1次；有無每月定期實施規定事項之一般性檢查。(依據職業安全衛生管理辦法第19條及第52條)
- (3) 勞動檢查機構發送「施工架、塔式起重機檢查重點項目」(如附表一)及「施工架、塔式起重機地震後重點巡查項目自主檢查表」(如附表二)予營造廠商簽收，並請營造廠商依附表一實施預防性自主檢查，定期將檢查紀錄回傳予所轄勞動檢查機構。
- (4) 承造人向本府都市發展局申報開工時，應將「施工架、塔式起重機檢查重點項目」(如附表一)納入施工計畫書，並確實依其所列施工計畫執行。

2、地震後作為：

依據交通部中央氣象局發布地震訊息，本市最大震度達4級以上之地震，營造廠商應於地震發生後，辦理下列事項：

- (1) 就工區內施工架實施下列檢查：
 1. 架材之損傷、安裝狀況。
 2. 立柱、橫檔、踏腳桁等之固定部分，接觸部分及安裝部分之鬆弛狀況。
 3. 固定材料與固定金屬配件之損傷及腐蝕狀況。

4. 扶手、護欄等之拆卸及脫落狀況。
5. 基腳之下沈及滑動狀況。
6. 斜撐材、索條、橫檔等補強材之狀況。
7. 立柱、踏腳桁、橫檔等之損傷狀況。
8. 懸臂梁與吊索之安裝狀況及懸吊裝置與阻檔裝置之性能。

(依據職業安全衛生管理辦法第43條第2項)

(2) 就塔式起重機實施下列各不安全狀況之檢點：

1. 過捲預防裝置、制動器、離合器及控制裝置性能。
2. 直行軌道及吊運車橫行之導軌狀況。
3. 鋼索運行狀況。

(依據職業安全衛生管理辦法第52條)

(3) 填寫「施工架、塔式起重機地震後重點巡查項目自主檢查表」(如附表二)並於地震發生後24小時內將檢查表回傳所轄勞動檢查機構。

8、列管方式：

- 1、各勞動檢查機構應參酌職業安全衛生署「營造工地風險分級監督檢查及宣導輔導原則」及前述施工架之風險分級建立所屬名冊資料，並定期更新、列管實施監督檢查。
- 2、針對已發送「施工架、塔式起重機地震後重點巡查項目自主檢查表」之營造廠商，於本市發生最大震度4級以上之地震後，各勞動檢查機構應追蹤回傳情形，並指派窗口於發生後3個工作天內將追蹤情形(含前開自主檢查表及未回傳之廠商名單)回復本市勞動檢查處。
- 3、針對未回傳之營造廠商建議列為各勞動檢查機構之重點檢查對象，並提高勞動檢查頻率。

9、本計畫奉核定後實施，修正時亦同。

附表一、施工架、塔式起重機檢查重點項目

法規名稱	法條	職業安全衛生檢查重點項目	實施檢查單位	檢查時機/頻率
職業安全衛生法	16	雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經勞動檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。	現場工程師或操作人員	例行檢查
職業安全衛生管理辦法	19	<p>雇主對固定式起重機，應每年就該機械之整體定期實施檢查一次。</p> <p>雇主對前項之固定式起重機，應每月依下列規定定期實施檢查一次。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、過捲預防裝置、警報裝置、制動器、離合器及其他安全裝置有無異常。 2、鋼索及吊鏈有無損傷。 3、吊鉤、抓斗等吊具有無損傷。 4、配線、集電裝置、配電盤、開關及控制裝置有無異常。 5、對於纜索固定式起重機之鋼纜等及絞車裝置有無異常。 	現場工程師、操作人員	每年/每月
	43	<p>雇主對營造工程之施工架及施工構台，應就下列事項，每週定期實施檢查一次：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、架材之損傷、安裝狀況。 2、立柱、橫檔、踏腳桁等之固定部分，接觸部分及安裝部分之鬆弛狀況。 3、固定材料與固定金屬配件之損傷及腐蝕狀況。 4、扶手、護欄等之拆卸及脫落狀況。 5、基腳之下沈及滑動狀況。 6、斜撐材、索條、橫檔等補強材之狀況。 7、立柱、踏腳桁、橫檔等之損傷狀況。 8、懸臂樑與吊索之安裝狀況及懸吊裝置與阻檔裝置之性能。 <p>強風大雨等惡劣氣候、<u>四級以上之地震</u>襲擊後及每次停工之復工前，亦應實施前項檢查。</p>	現場工程師、作業人員	每週/4級以上地震後襲擊後

	52	<p>雇主對固定式起重機，應於每日作業前依下列規定實施檢點，對置於瞬間風速可能超過每秒三十公尺或四級以上地震後之固定式起重機，應實施各部安全狀況之檢點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、過捲預防裝置、制動器、離合器及控制裝置性能。 2、直行軌道及吊運車橫行之導軌狀況。 3、鋼索運行狀況。 	現場工程師、操作人員	每日作業前/4級以上地震後襲擊後
	63	<p>雇主對營建工程施工架設備，應於每日作業前及使用終了後，檢點該設備有無異常或變形。</p>	現場工程師、作業人員	每日作業前/使用終了後
營造安全衛生設施標準	40	<p>對於高度5公尺以上施工架之構築，應由專任工程人員或指定專人事先以預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為設計。</p>	專任工程人員	施工架構築前
	43	<p>施工架之材料不得有顯著之損壞、變形或腐蝕。</p>	現場工程師、作業人員	每日作業前/使用終了後
	45	<p>施工架應在垂直方向5.5公尺內、水平方向每7.5公尺內，與構造物妥實連接並應以斜撐材作適當而充分之支撐；施工架基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材。</p>	現場工程師、施工架組配作業主管	施工架組配時/每週
	46	<p>施工架之載重限制應明顯易見之處明確標示，並規定不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象。</p>	現場工程師	每週
	59	<p>對於鋼管施工架之設置，使用國家標準CNS4750型式之施工架，應符合國家標準同等以上之規定；其他型式之施工架，其構材之材料抗拉強度、試驗強度及製造，應符合國家標準CNS4750 同等以上之規定。構件之連接部分應以適當之金屬附屬配件確實連接固定，並以適當之斜撐材補強。</p>	專任工程人員、現場工程師、施工架組配作業主管	每月
	149	<p>雇主對於鋼構之組立、架設、爬升、拆除、解體或變更等（以下簡稱鋼構組配）作業，應指派鋼構組配作業主管於作業現場辦理下列事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、決定作業方法，指揮勞工作業。 2、實施檢點，檢查材料、工具及器具等，並汰換不良品。 3、監督勞工確實使用個人防護具。 	現場工程師、鋼構組配作業主管	塔式起重機組立、架設、爬升、拆除、解體或變更時

		<p>4、 確認安全衛生設備及措施之有效狀況。</p> <p>5、 其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。</p>		
起重升降機具安全規則	22	以塔式起重機進行高層建築工程等作業，於該起重機爬升樓層及安裝基座等時，應事前擬妥安全作業方法及標準作業程序，使勞工遵循，並採穩固該起重機等必要措施，以防止倒塌。	現場工程師、鋼構組配作業主管	塔式起重機爬升、安裝基座前

附表二、施工架、塔式起重機地震後重點巡查項目自主檢查表
(地震發生日期：)

工程名稱：		檢查日期：
工地地址：		公共工程 <input type="checkbox"/> 民間工程 <input type="checkbox"/>
一、巡查項目	設施功能是否完善	缺失改善說明
(一) 施工架	是 否 不適用	
●架材之損傷、安裝狀況	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●立柱、橫檔、踏腳桁等之固定部分，接觸部分及安裝部分之鬆弛狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●固定材料與固定金屬配件之損傷及腐蝕狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●扶手、護欄等之拆卸及脫落狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●基腳之下沉及滑動狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●斜撐材、索條、橫檔等補強材之狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●立柱、踏腳桁、橫檔等之損傷狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●懸臂樑與吊索之安裝狀況及懸吊裝置與阻檔裝置之性能。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
(二) 塔式起重機	是 否 不適用	
●塔式起重機構件是否穩固。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●過捲預防裝置、制動器、離合器及控制裝置性能。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●直行軌道及吊運車橫行之導軌狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
●鋼索運行狀況。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
其他事項：		

簽收回條：(臺中市勞動檢查處 電話：23550553, 傳真：04-23553146)

工程名稱：

施工廠商/聯絡電話：

職稱/姓名：_____107年 月 日

二、巡視人員簽名：

(1) 施工廠商名稱：

安衛人員： 工地主任： 連絡電話：

(2) 監造單位名稱：

會同人員：

註:1.本表格請依地震襲擊後重點巡查項目填報，無此項或尚未施作項目請於備註欄說明。並視所需自行增減欄位。

2.請施工廠商會同監造人員，於中央氣象局發布臺中市發生最大震度4級以上之地震後，填列本表，並傳真(04-23553146)至臺中市勞動檢查處。

3.如需本表電子檔，請自【臺中市勞動檢查處(<http://www.doli.taichung.gov.tw>) /便民服務/下載專區】下載。

